

Trastornos de sueño en niños

Miguel Carmona Belda, Marina Caner Faig, Júlia Rúbies Olives, Elena Miravet Fuster

Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca

Carmona Belda M, Caner Faig M, Rúbies Olives J, Miravet Fuster E. Trastornos de sueño en niños. *Protoc diagn ter pediatr.* 2022;1:93-101.



1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos del sueño en la edad pediátrica suponen un problema de salud pública por su alta prevalencia. Alrededor de un tercio de los niños y adolescentes sufren en algún momento algún problema o trastorno de sueño, y esta cifra es mucho mayor sobre todo en niños con trastornos del neurodesarrollo (p. ej., autismo, síndrome de Smith-Magenis...), alcanzando cifras de prevalencia de hasta el 85-90%.

La valoración del sueño debe estar incluida en la consulta rutinaria del pediatra de Atención Primaria. Hay que diferenciar entre problemas de sueño y trastornos de sueño. Los problemas del sueño son patrones de sueño que son insatisfactorios para los padres, el niño o el pediatra (p. ej., despertares nocturnos, fisiológicos, en niños <3 años), mientras que los trastornos del sueño son una alteración real de la función fisiológica del sueño.

2. CONCEPTO Y FISIOLÓGIA DEL SUEÑO EN LA EDAD PEDIÁTRICA

El sueño es el resultado de la interacción de diferentes áreas a nivel del troncoencéfalo,

diencefalo y corteza cerebral a lo largo de un proceso evolutivo que empieza de forma prenatal y es gobernado por factores madurativos, constitucionales y genéticos.

En el adulto las fases de un ciclo de sueño son:

- **Fase NREM** (*non rapid eye movement*), que comprende tres fases, desde la fase N1 de adormecimiento (minutos), pasando por la fase N2 (50% del sueño total) o sueño ligero, hasta la fase N3, que corresponde al sueño profundo y reparador.
- **Fase REM** (*rapid eye movement*) o sueño paradójico. Es la fase de mayor relajación muscular, con movimientos oculares rápidos. Aparecen los sueños emocionales activos.

3. EVOLUCIÓN FISIOLÓGICA DEL SUEÑO

En el recién nacido a término se identifican dos fases de sueño: **sueño activo** (movimientos oculares con ojos cerrados, atonía axial con posibles mioclonías, movimientos faciales: sonrisas, muecas) y **sueño tranquilo** (conducta tranquila, sin movimientos corporales y con una respiración regular). Hasta los 3 meses de edad,

el lactante pasa de la vigilia al sueño activo directamente. En este rango de edad, el patrón de sueño es polifásico y se distribuye a lo largo del día y la noche, con una duración de sueño de 2-3 horas, y con un factor limitante principal que es el estímulo hambre-saciedad. En el lactante de entre 3 y 12 meses aparecen los estadios del sueño NREM (N1 a N3) que, alternados con los de la fase REM, constituyen los ciclos de sueño. Entre el 4.º y el 6.º mes aparece el ritmo circadiano de la temperatura y la melatonina debido a la maduración del núcleo supraquiasmático del hipotálamo, consolidándose un periodo de sueño nocturno más prolongado y desarrollándose un ritmo multimodal, con una siesta en la mañana, una siesta en la tarde y un largo sueño nocturno. A partir de los 8-10 meses, la organización y los ciclos del sueño comienzan a ser muy parecidos a los del adulto. Hacia el año y medio de edad, se retira la siesta matinal y persiste una siesta a mediodía, consolidándose un largo sueño nocturno. En los niños de 2 a 5 años, las cantidades de sueño permanecen estables y entre los 3 y los 5 años se consolida un único periodo nocturno de sueño con supresión de las siestas diurnas. En los niños de 5-10 años los patrones del sueño ya muestran una cierta estabilidad y se parecen a los de los adultos. A esta edad, la presencia de manera constante de siestas diurnas nos debe alertar sobre la existencia de algún proceso patológico. En la pubertad se observa una tendencia fisiológica a retrasar el inicio nocturno del sueño, lo que genera una derivación de sueño que, en su conjunto, contribuye a la aparición del **síndrome de retraso de fase**.

Es importante conocer los percentiles de las horas totales de sueño según la edad, sabiendo que hay una reducción progresiva del tiempo de sueño con el paso de los años (**Tabla 1**).

Tabla 1. Tiempo de sueño según la edad

Edad	Horas medias de sueño
Neonato a término	16 h
3 meses	14-15 h
12 meses	14 h
2 años	13-14 h
5 años	11-12 h
9 años	10 h
14 años	8-9 h
18 años	8 h

4. CLASIFICACIÓN Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La clasificación internacional de trastornos del sueño (ICSD-3, por sus siglas en inglés) describe los trastornos del sueño más frecuentes en niños y adultos. Esta clasificación identifica siete categorías principales: insomnio, trastornos respiratorios relacionados con el sueño, trastornos centrales de hipersomnolencia, trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia, parasomnias, trastornos del movimiento relacionados con el sueño y otros trastornos de sueño. En este protocolo haremos referencia a los trastornos de sueño más frecuentes en la infancia.

4.1. Insomnio

El insomnio se define como la dificultad reiterada para iniciar o mantener el sueño o la alteración en la calidad de este. Los criterios clínicos de insomnio serían uno o más de los siguientes síntomas:

- Dificultad para iniciar el sueño.
- Dificultad para dormir sin el cuidador.

- Resistencia para ir a la cama.
- Dificultad para mantener el sueño.
- Despertarse antes de lo deseado.

Todo ello asociado a consecuencias diurnas de la falta de sueño: cansancio o somnolencia diurna, empeoramiento del rendimiento escolar, alteraciones del humor y de la conducta.

La ICSD-3 diferencia entre trastorno de insomnio crónico (duración >3 meses y >3 veces/semana) y trastorno de insomnio a corto plazo (duración <3 meses).

4.2. Trastornos respiratorios relacionados con el sueño

Se caracterizan por una respiración anormal durante el sueño. Engloban un amplio espectro de patologías, incluyendo el ronquido primario, el síndrome de apnea obstructiva del sueño, la apnea central del sueño y la hipoventilación relacionada con el sueño. Su gravedad se basará en la presencia de hipopneas y apneas, que pueden asociarse a desaturaciones de oxígeno, y aumento de los despertares del sueño, que darán lugar a una fragmentación del sueño o hipercapnia, con sus consecuentes efectos nocivos. En Pediatría, su etiología es principalmente obstructiva, ocasionando la **apnea obstructiva del sueño** (AOS) cuyas causas más comunes son la hipertrofia adenoamigdal y la obesidad, aunque también pueden coexistir otros factores como la congestión nasal por rinitis alérgica, hipotonía-debilidad neuromuscular (como en el síndrome de Prader-Willi o el síndrome de Down), deformidades craneofaciales, etc. Las apneas del sueño producen una sintomatología muy variable que, en caso

de estar presente, constituye el **síndrome de apnea obstructiva del sueño** (SAOS), y cuando se sospecha debe derivarse a una Unidad del Sueño para la realización de una polisomnografía (PSG).

4.3. Trastornos centrales de hipersomnolencia

La hipersomnolencia o excesiva somnolencia diurna se define como “episodios diarios de una necesidad irreprímible para dormir”. Para su evaluación diagnóstica se requerirá la derivación a una unidad de sueño para la realización de una PSG. Puede ser debida a múltiples causas y es de especial relevancia en Pediatría la **narcolepsia** (prevalencia del 0,25-0,5%), con un pico de incidencia entre los 10 y los 19 años. Se trata de un trastorno neurológico crónico caracterizado por una excesiva somnolencia diurna y episodios incoercibles de sueño de aparición súbita. Puede asociar o no **cataplexia**, así como **alucinaciones hipnagógicas** o **parálisis del sueño**. Existe predisposición genética (*HLA DQA1 0102* y *DQB1 0602*) y se ha relacionado con el déficit del neurotransmisor hipotalámico hipocretina-1, medible en líquido cefalorraquídeo. Además, el test de latencias múltiples es patológico en la PSG.

4.4. Trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia

Se caracterizan por una alteración crónica o recurrente del sueño debida a la alteración del sistema circadiano o desequilibrio entre el ambiente y ciclo de sueño-vigilia de un individuo. El **síndrome de fase de sueño retrasada** es el trastorno más frecuente durante la adolescencia, con una prevalencia del 7-16%. Se caracteriza por un retraso, normalmente >2 horas, en el inicio del sueño y del despertar, produciendo

un insomnio de inicio y dificultad para despertarse a la hora socialmente requerida. Asocia somnolencia diurna, principalmente durante la mañana, con problemas sociolaborales y con un mayor rendimiento en horario vespertino. No existen dificultades para mantener el sueño. El tratamiento intenta restablecer el ciclo sueño-vigilia hasta un horario más aceptado socialmente, aplicando medidas de higiene de sueño y melatonina como cronoreguladora.

4.5. Parasomnias

Las parasomnias son eventos físicos indeseables (movimientos complejos o comportamientos anómalos) o experiencias (emociones, percepciones o sueños) que ocurren durante el sueño o la transición entre sueño-vigilia. Habitualmente no afectan a la calidad del sueño, aunque pueden ocasionar preocupación en los padres o cuidadores.

Las podemos clasificar en parasomnias relacionadas con el sueño NREM (sonambulismo, terrores nocturnos, despertar confusional) o con el sueño REM (pesadillas, parálisis del sueño). El tratamiento de estos trastornos incluye mejorar la higiene del sueño y, cuando son recurrentes y limitantes, asociar terapia cognitivo-conductual y, excepcionalmente, fármacos como benzodiazepinas.

4.6. Trastornos del movimiento relacionados con el sueño

Se caracterizan por ser movimientos simples y a menudo estereotipados que ocurren durante el sueño. Existen varios tipos de movimientos relacionados con el sueño, por ejemplo, los **movimientos rítmicos del sueño** (MRS) –como el *body rocking*, el *head rolling* y el *head banging*–,

el **bruxismo**, el **síndrome de piernas inquietas** (SPI) o el **trastorno de movimientos periódicos de las extremidades** (TMPE). Algunos de ellos pueden coexistir. Los MRS suelen aparecer antes de los 12 meses (prevalencia del 33% a los 18 meses), con reducción hasta el 5% a los 5 años. Pueden ocurrir en la transición vigilia-sueño o durante el sueño (NREM y REM). Pueden repetirse durante la noche tras algunos microdespertares.

El SPI es un trastorno neurológico crónico sensitivo-motor, probablemente infradiagnosticado en la infancia, caracterizado por la necesidad urgente de mover las piernas en situaciones de reposo y generalmente asociado a una sensación desagradable. Aparece al final del día y se alivia con el movimiento o con masajes. El TMPE se caracteriza por movimientos repetitivos y estereotipados de las extremidades durante el sueño. La diferencia entre SPI y TMPE radica en que el SPI se acompaña de sintomatología sensitiva y el diagnóstico es clínico, mientras que el TMPE consiste únicamente en movimientos de extremidades y el diagnóstico es mediante PSG (>5 movimientos/hora). Ambos son una causa frecuente de mala calidad del sueño y suelen tener predisposición genética. Se relacionan con disfunción dopaminérgica y déficit de hierro. Se está comenzando a describir en la literatura una nueva entidad denominada **trastorno del sueño inquieto** (RSD, por sus siglas en inglés) con similar etiología al SPI y TMPE.

5. EVALUACIÓN DE LOS TRASTORNOS DE SUEÑO

Además de una completa **exploración física**, para la evaluación de los trastornos del sueño debemos realizar una adecuada **historia clínica** que incluya datos sobre actividades antes de

dormir, rutinas, respuesta ante despertares, disfunción social y problemas médicos concomitantes, así como la toma de medicaciones (p. ej., psicoestimulantes en el TDAH). Se deberá completar la recogida de datos entregando **agendas de sueño** para que la rellenen un mínimo de 15 días, donde conste la hora de acostarse, el tiempo despierto en cama, despertares, hora de despertarse por la mañana y calidad del sueño.

Además, debemos ayudarnos de las **escalas o cuestionarios de sueño** como herramientas básicas para evaluar estos trastornos. Destacamos algunos muy breves y fáciles de pasar en la consulta:

- **BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire):** 5-10 minutos, detecta factores de riesgo de muerte súbita del lactante, rutinas de dormir, detección de problemas del sueño. Válido de **5-29 meses de edad**.
- **BEARS (B = bedtime issues, E = excessive daytime sleepiness, A = night awakening, R = regularity and duration of sleep, S = snoring).** Pensado para niños de **2 a 18 años** y se subdivide en 3 grupos de edad: 2-5 años, 6-12 años, 13-18 años, con preguntas dirigidas a niños y padres. Si alguna pregunta es **positiva**, deberá investigarse más detenidamente.
- **SDSC (Sleep Disturbance Scale For Children) o escala de trastornos del sueño para niños de Bruni:** orientado a detectar trastornos del sueño si los test anteriores han sido positivos. Consta de 27 ítems y evalúa los últimos 6 meses.
- **Trastorno respiratorio durante el sueño (PSQ o de Chervin):** tiene dos versiones, una de

ellas reducida, de 22 preguntas, orientada a trastornos respiratorios durante el sueño y que es el referente en el SAHS.

Tanto los autorregistros como los cuestionarios se pueden obtener a través de la web del grupo de sueño de la AEPap. Debería valorarse la derivación al especialista en caso de sospecha de apnea obstructiva del sueño de diferentes etiologías, desencadenante emocional, convulsiones nocturnas, narcolepsia y trastornos de sueño resistentes a medidas de higiene de sueño y terapias conductuales.

6. TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO EN LA INFANCIA

La intervención más importante por parte del pediatra de Atención Primaria en relación con los problemas o trastornos de sueño infantil es la prevención, a través de una adecuada educación de los padres sobre la higiene del sueño y la maduración natural del sueño a lo largo de los años. En el tratamiento de los trastornos del sueño existen unas medidas generales no farmacológicas, que serían la higiene de sueño y la terapia cognitivo-conductual, y un tratamiento específico según el trastorno, en el que puede ser necesario el uso de algunos fármacos.

Medidas de higiene del sueño: conjunto de medidas, recomendaciones y hábitos de conducta que favorecen el inicio y el mantenimiento del sueño. En la **Tabla 2** se indican las principales medidas de higiene de sueño.

Terapia cognitivo-conductual: se trata de un conjunto de medidas cuyo objetivo es cambiar la percepción que tiene el niño en relación con el sueño, intentando modificar patrones de

Tabla 2: Medidas preventivas de trastornos del sueño. Higiene del sueño

- Mantener un **horario regular** tanto de sueño como de alimentación, acostando y levantando siempre a la misma hora al niño. Se permite una ligera variación de no más de una hora entre los días lectivos y los no lectivos, evitando cenar tarde (intentar >1-2 horas antes de acostarse) y comidas copiosas antes de acostarse, así como el consumo de comidas y bebidas excitantes (chocolate, cafeína...)
- Establecer una **rutina previa al sueño**, de entre 20-30 minutos, con actividades que relajen al niño antes de acostarse, terminando la rutina en el dormitorio del niño. Es conveniente completarla cada día, de la misma forma, para que el niño se sienta seguro y pueda predecir y anticipar. También es conveniente intentar resolver los problemas del día o hacer planificaciones antes de llevarlo a la cama
- Intentar **llevar al niño a la cama** cuando veamos que ya está cansado y evitar llevarlos si están muy activos. Nunca llevarlo ya dormido, ya que así no fomentamos que se duerma solo. Tener especial cuidado de no potenciar la angustia o los miedos, aludiendo a “cocos”, fantasmas, “hombres del saco”...
- Evitar **asociaciones erróneas**, como asociación de la cama o el sueño con castigo o rechazo. Evitar emplear la cama para actividades que no sean dormir
- **Evitar actividades estresantes** o que puedan activar al niño, como el estudio, así como el uso de pantallas (TV, ordenador, móvil) en las horas previas a acostarse (al menos 1-2 horas antes de dormir). Hay que evitar dormirse con la televisión puesta (disminuye la profundidad del sueño) y, por tanto, no se debe colocar televisión en el dormitorio
- Promover la **capacidad de dormirse de manera autónoma**, sabiendo que la latencia media de sueño es de 15-30 minutos. El mensaje que intentamos transmitir es: “eres capaz de disfrutar durmiendo solo”
- Mantener **condiciones ambientales adecuadas** para dormir (adecuada temperatura, ventilación, ruidos, uso de luz tenue, comodidad de la cama...)
- **Adecuar las siestas a la edad y necesidades de desarrollo del niño**. Es normal que el niño necesite dormir una siesta hasta los 4-5 años; por encima de esta edad es desaconsejable. Evitar siestas prolongadas o tardías
- En la adolescencia, **evitar sustancias nocivas**, como bebidas excitantes después de mediodía, así como tabaco, alcohol u otras drogas, que además de ser perjudiciales para la salud, tienen efectos nocivos sobre el sueño. Hay que promover medidas de relajación en esta edad, así como la canalización y expresión adecuada de emociones
- **Realizar ejercicio físico al aire libre cada día**, evitando actividad física en las horas previas al sueño

conducta mal adaptados o aprendizajes disfuncionales respecto al sueño. Se utilizan diferentes técnicas, como la terapia de restricción del sueño, terapias de control de estímulos, la extinción gradual y las técnicas de relajación progresivas, además de la educación de los padres. Junto a las medidas de higiene de sueño, han demostrado ser las más eficaces a largo plazo.

Tratamiento de los trastornos respiratorios (SAHS): el tratamiento es generalmente quirúrgico (adenoamigdalectomía es el tratamiento de elección), a diferencia del adulto. El tratamiento con corticoides tópicos nasales o antagonistas de receptores de leucotrienos,

administrados durante 6-12 semanas, puede reducir la gravedad del SAHS leve-moderado, con respuesta menos favorable en los niños obesos o mayores de 6 años.

Tratamiento de los trastornos del movimiento relacionados con el sueño: en el caso de SPI y otros TMPE, estaría indicada la realización de una analítica sanguínea para descartar causas secundarias midiendo, entre otros parámetros, los niveles de ferritina. Hay que tener en cuenta que la ferritina es reactante de fase aguda y que puede elevarse en los procesos infecciosos. Aunque el rango normal de ferritina es >12 ng/ml, el Grupo Internacional de Estudio de SPI ha determinado que los valores de ferritina debe-

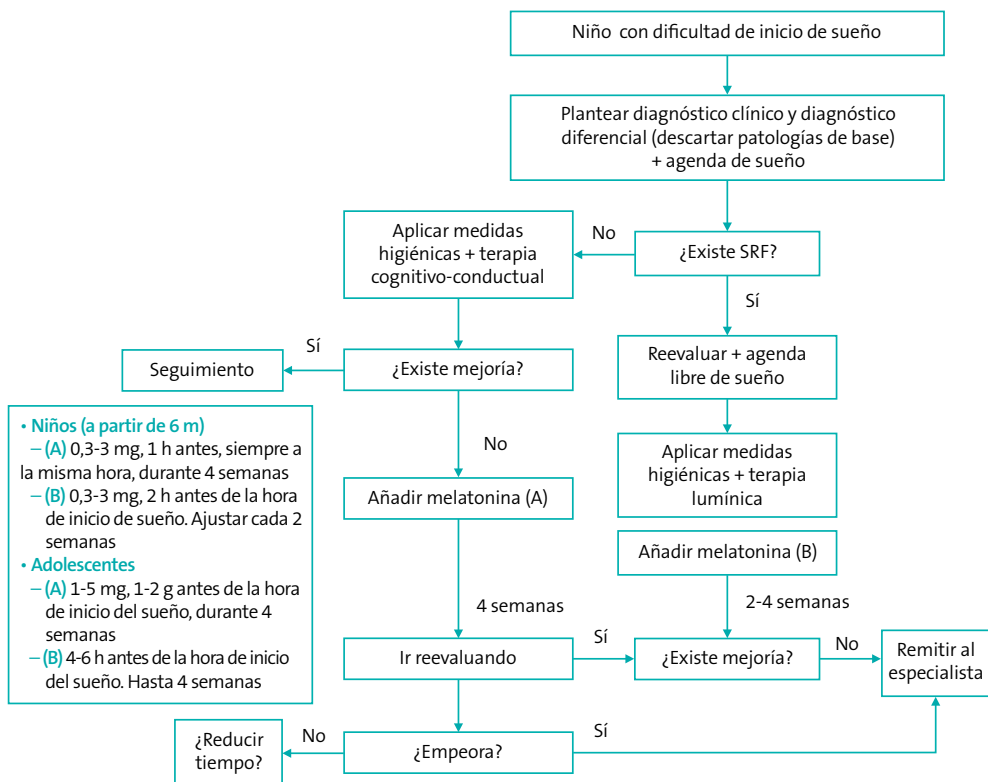
rían estar por encima de 50-75 ng/ml en los pacientes con SPI o TMPE. En los casos de ferritina <50-75 ng/ml estaría indicado el tratamiento con hierro por vía oral en ayunas a dosis de 3 mg/kg/día (máximo 130 mg/día) de hierro elemental. En casos graves, puede ser necesario el uso de fármacos como levodopa, agonistas dopaminérgicos o gabapentina.

Tratamiento de la narcolepsia: son necesarias terapias conductuales (p. ej., siestas diurnas), integrando tanto a la familia como al colegio. Además, para la hipersomnolencia se pueden

emplear fármacos estimulantes (metilfenidatos, modafinilo, oxibato sódico) y para la catalepsia, antidepresivos tricíclicos o inhibidores de la recaptación de serotonina.

Melatonina: la melatonina es una neurohormona producida principalmente por la glándula pineal durante la noche y cuya síntesis es regulada por la actividad de un reloj circadiano localizado en el núcleo supraquiasmático del hipotálamo mediante el estímulo luz-oscuridad, en donde la oscuridad es su principal inductor, mientras que la luz es un

Figura 1. Algoritmo de actuación en un niño con dificultad de inicio del sueño



SRF: síndrome de retraso de fase.

Adaptado de Pin Arboledas *et al.*, 2014.

potente inhibidor. Así, su secreción puede ser total o parcialmente inhibida si el individuo se expone a luz durante la noche, especialmente la luz de espectro blanco o azulada. La evidencia científica muestra que la melatonina es segura a corto plazo, y probablemente a medio y largo plazo, aunque son necesarios más estudios. El empleo de melatonina en la edad pediátrica se basa en recomendaciones de consenso de expertos basadas en la escasa evidencia científica existente y la experiencia clínica. Actualmente la melatonina a dosis inferiores a 2 mg está comercializada como suplemento nutricional en España, y cada vez se emplea más en los problemas de sueño, sin que exista regulación sobre su uso. Además, están saliendo al mercado presentaciones de melatonina asociada a otros compuestos (triptófano, vitamina B₆) que, según algunos estudios, podría tener una mayor acción farmacológica en determinadas situaciones, como en sedación para determinados procedimientos. En Pediatría, las indicaciones principales de la melatonina serían en niños a partir de los 6 meses de edad con insomnio de inicio y síndrome de retraso de fase (SRF). La dosis habitual es de 1-3 mg en lactantes y preescolares, y 2,5-5 mg en niños mayores, siempre dejando la mínima dosis eficaz y administrada en el momento adecuado. En niños con trastornos del neurodesarrollo, la dosis necesaria puede llegar hasta 10-12 mg. La dosis, momento de administración y duración del tratamiento se pueden consultar en el *Consenso sobre el uso de melatonina en niños y adolescentes* (Pin Arboledas *et al.*, 2014), en donde el primer paso sería aplicar medidas higiénicas y terapia cognitivo-conductual y, posteriormente, empleo de melatonina a dosis edad-dependientes y momento trastorno-dependiente (**Figura 1**).

BIBLIOGRAFÍA

- Barredo Valderrama E, Miranda Herrero C. Trastornos del sueño en la infancia. Clasificación, diagnóstico y tratamiento. *An Pediatr Contin.* 2014;12(4):175-82.
- Blackmer BA, Feinstein JA. Management of sleep disorders in children with neurodevelopmental disorders: a review. *Pharmacotherapy.* 2016;36(1):84-98.
- Del Rosso LM, Bruni O, Ferri R. Restless sleep disorder in children: a pilot study on a tentative new diagnostic category. *Sleep.* 2018;41(8):1-7.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2011 [en línea]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_489_Trastorno_sue%C0%B4o_infadol_Lain_Entr_compl.pdf
- Maski K, Owens J. Pediatric sleep disorders. *Continuum (Minneapolis, Minn).* 2018;24:210-27.
- McDonagh RS, Holmes R, Hsu F. Pharmacologic Treatments for Sleep Disorders in Children: A Systematic Review. *J Child Neurol.* 2019;34(5):237-47.
- Ophoff D, Slaats MA, Boudewyns A, Glazemakers I, Van Hoorenbeek K, Verhulst SL. Sleep disorders during childhood: a practical review. *Eur J Pediatr.* 2018;177(5):641-48.
- Pin Arboledas G, Merino Andreu M, De la Calle Cabrera T, Hidalgo Vicario MI, Rodríguez Hernández PJ, Soto Insuaga V, *et al.* Consenso sobre el uso

de melatonina en niños y adolescentes con dificultades para iniciar el sueño. *An Pediatr (Barc)*. 2014;81(5):328.e1-328.e9.

- Pla Rodríguez M, Navarro Albert A, Lluch Roselló A, Albares Albares J. Herramientas diagnósticas. Nuevas tecnologías. Educación de los hábitos de sueño. Medidas preventivas en familia. *Pediatr Integral*. 2018;XXII(8):372-84.
- Wise MS, Glaze DG. Assessment of sleep disorders in children. En: UpToDate [en línea]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/assessment-of-sleep-disorders-in-children>

